

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 11 月 13 日 (13.11.2003)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 03/093025 A1

(51) 国際特許分類⁷: B42F 13/22

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/05378

(22) 国際出願日: 2003 年 4 月 25 日 (25.04.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2002-129236 2002 年 4 月 30 日 (30.04.2002) JP
特願2003-29302 2003 年 2 月 6 日 (06.02.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックス株式会社 (MAX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 坂田 知昭 (SAKATA, Tomoaki) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内 Tokyo

(JP) 吉江 徹 (YOSHIE, Toru) [JP/JP]; 〒103-8502 東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒107-6028 東京都港区赤坂一丁目1番3号 アーク森ビル28階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

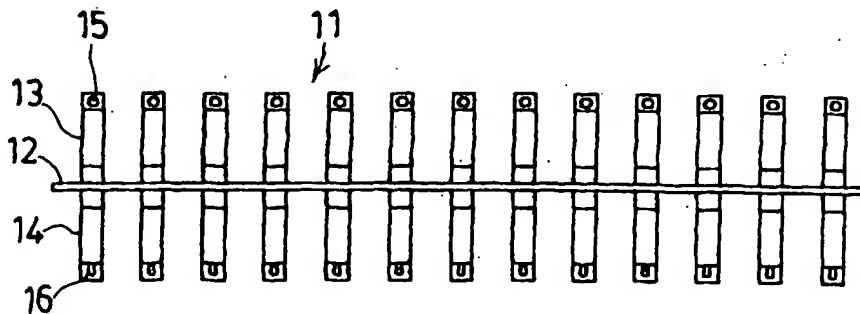
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

/続葉有/

(54) Title: BINDER AND BINDING DEVICE

(54) 発明の名称: バインダーおよび綴じ装置



(57) Abstract: A binder, wherein a large number of 1/2 ring parts (13, 14) are arranged on both sides of the backbone part of the binder at specified intervals and the backbone parts (12) and the 1/2 ring parts (13, 14) on both upper and lower sides are connected to each other through thin-walled hinge parts, whereby unlike conventional binders, since the backbone part (12) is not formed in a split hinge structure, the backbone part can be surely held until the end of binding when a binding device for closing and fitting the 1/2 ring parts to each other by a fitting mechanism is used with the binder opposed to the rear of loose-leaf paper by grasping the backbone part of the binder by a holding mechanism.

(57) 要約: バインダーの背骨部の両側に一定間隔で多数の1/2リング部(13,14)を配列し、背骨部12と上下両側の1/2リング部(13,14)は薄肉ヒンジ部を介して連結する。従来のバインダーとは異なり背骨部(12)を二つ割りのヒンジ構造としていないので、保持機構によりバインダーの背骨部を掴んでバインダーをルーズリーフ用紙の背に対向させ、嵌合機構により1/2リング部を閉じて嵌合させる綴じ装置を使用するに際して、綴じ終了まで背骨部を確実に保持していることができる。

WO 03/093025 A1



添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

バインダーおよび綴じ装置

技術分野

この発明は、ルーズリーフ用紙を綴じるバインダーおよびルーズリーフ用紙に
5 バインダーを自動的に装着する綴じ装置に関するものである。

背景技術

市販のルーズリーフ用紙や、多穴ペーパーパンチにて穿孔処理した書類を綴じ
るための樹脂製バインダーが知られている(例えば特開 2 0 0 0 - 2 8 9 3 7 6
10 号公報)。以下、この種のバインダーの概略を説明する。図20、図21および図22
は従来のバインダー1を示し、背骨部2の両側縁部に多数の1/2リング部3, 4が一
定間隔で配列されており、背骨部2自体が二つ割りのヒンジとなっている一体成
形品である。図において上側の列の1/2リング部3は先端に突起5が形成されてお
り、突起5は先端が膨らんだ形状となっている。下側の列の1/2リング部4の先端
15 には突起5に対応する形状の穴6が形成されていて、突起5を穴6へ圧入して上下の
1/2リング部3, 4を嵌合させる構造としている。ルーズリーフ用紙をバインダー1
にて綴じる際は、一方の列の1/2リング部3または他方の列の1/2リング部4を紙の
穴に通し、手で二列の1/2リング部3, 4を閉じれば、1/2リング部3の突起5と1/2
リング部4の穴6が嵌合してリングが形成され、ルーズリーフ用紙が綴じられる。
20 従来、バインダーで書類を綴じる作業は手で行っているが、多数の1/2リング
部を紙の穴に通し、二列の1/2リング部を手で閉じて嵌合させる作業は手間がか
かり、特に多数の書類を綴じる場合には時間がかかっていた。そこで、本発明は
手作業によらず樹脂製バインダーによる綴じ作業を能率的に処理できる綴じ装置
を提供することを目的とする。

25 また、バインド処理を行う綴じ装置を構成するにあたっては、バインダーの背
骨部を掴んでバインダーをルーズリーフ用紙の背に対向させる保持機構、バイン

ダーの1/2リング部を閉じて嵌合させる機構などが必要になるが、従来のバイ
ダーの背骨部は二つ割りのヒンジとなっていて1/2リング部とともに開閉するの
で、嵌合機構が1/2リング部を閉じる際に保持機構が背骨部を掴んでいることが
困難であり、保持機構からバインダーが脱落する虞が大きく、従来のバインダー
5 を綴じ装置に使用することはできないと考えられる。そこで、本発明は綴じ装置
による使用を可能としたバインダーを提供することを目的とする。

また、前述した従来のバインダーはリングを二分割した形状であって、複数の
バインダーを積み重ねたときに、1/2リング部3, 4の内径と外径の相違から図21(
b)に示すようにバインダー間に隙間が生じるので、取り扱う際にバインダーがば
10 らばらになって持ち運びが不便であるとともにパッケージ包装する場合にかさ張
るという欠点がある。更に、バインド処理を機械化する場合は必然的にバインド
処理機内に大量のバインダーを装填することになるが、従来のバインダーでは広
い収納スペースを必要として機械の小型化の障害となっていた。そこで、本発明
は省スペース且つ取り扱い性の良好なバインダーを提供することを目的とする。

15 また、前述した従来のバインダーは、一方の1/2リング部の先端から周方向へ
突出する突起と他方の1/2リング部の先端に形成した穴とによって1/2リング部の
嵌合手段を形成している。したがって、バインダーを射出成形するにあたって、
先端が膨らんだ形状の突起ならびに突起と対称に内部が膨らんだ形状の穴を形成
するために回転抜きなどの型抜き手段を用いなければならず、金型構造が複雑化
20 して生産コストがかかる。更に、リング部の半径方向の厚さをより薄くすれば紙
の綴じ可能枚数も増加するが、突部と穴は嵌合強度を確保するため相応の寸法を
要し、リング部の先端部位は必然的に突起ならびに穴の直径よりも太くなるので
、リング部を細身に形成することが困難であった。そこで、本発明はバインダー
の製造コストを低減するとともに、リング部をより細く形成できるようにするこ
25 とを目的とする

発明の開示

この発明は、上記目的を達成するために提案するものであり、背骨部の両側

に分割リング部を並列配置したバインダーを用いてルーズリーフ用紙を綴じる綴じ装置であって、用紙テーブルと、バインダーの背骨部の両端を保持してバインダー供給先からバインダーを移送し、バインダーを用紙テーブル上のルーズリーフ用紙の背に対向させるバインダー保持部と、バインダー保持部によって保持されているバインダーの背骨部の前面並びに用紙テーブル上のルーズリーフ用紙の背側に位置してルーズリーフ用紙を位置決めする昇降式ストッパー部と、バインダーの分割リング部を背後から押して分割リング部を閉鎖及び嵌合させるバインド部と、前記バインダー保持部とストッパー部とバインド部の動作をシーケンス制御する制御手段を備え、ルーズリーフ用紙へバインダーを装着する1サイクルの作業を自動実行するように構成した綴じ装置を提供するものである。

また、上記用紙テーブルの後縁部に、バインダーのリングピッチと同一ピッチで複数の溝を形成し、バインダーのリング部がルーズリーフ用紙の穴及び前記溝を通じて閉鎖及び嵌合するように形成した綴じ装置を提供するものである。

また、上記バインダー保持部は開閉自在なピンチ部を備え、ピンチ部を開閉駆動してバインダーの背骨部の両端を把持するように形成した綴じ装置を提供するものである。

また、上記ストッパー部はバインダーのリングピッチの整数倍のピッチで配列した複数のストッパーピンを備え、ストッパーピンにてルーズリーフ用紙の位置決め及びバインダーの背骨部の支えを行うように形成した綴じ装置を提供するものである。

また、バインダーの分割リング部を背後から押して分割リング部を閉鎖及び嵌合させるバインド部の前縁部に、バインド部前進時において上記ストッパー部のストッパーピンの干渉を避ける溝を形成した綴じ装置を提供するものである。

また、背骨部と、背骨部の一側の上下縁部に一定間隔で配列した多数の分割リング部と、分割リング部の両端に形成した嵌合手段とを備え、分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバインダーであって、

前記分割リング部は、前記背骨部の上下各縁部と薄肉なヒンジにより接続されていることを特徴とするバインダーを提供するものである。

また、前記バインダーにおいて、リング部を3分割して中間リング部及び両端のリング部を薄肉ヒンジ部により結合するとともに中間リング部に背骨部を結合し、両端のリング部を開放及び嵌合閉鎖できる構造としたことを特徴とするバインダーを提供するものである。

- 5 また、背骨部と、背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、分割リング部の両端に形成した嵌合手段とを備え、分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバインダーにおいて、背骨部を前方または背面側へ突出させて、複数のバインダーを重ねたときに一方のバインダーの背骨部と他方のバインダーの前面または背面が接触するように形成したことを特徴とするバイン
10 ダーを提供するものである。

- また、背骨部と、背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、分割リング部の両端に形成した嵌合手段とを備え、分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバインダーにおいて、分割リング部の外周面と内周面とを同一曲率とし、複数のバインダーを重ねたときに一方のバインダーの背面と
15 他方のバインダーの前面とが面接触するように形成したことを特徴とするバインダーを提供するものである。

- また、背骨部と、背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、分割リング部の両端に形成した嵌合手段とを備え、分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバインダーにおいて、上記分割リング部は背骨部に配
20 置された中央分割リング部と、中央分割リング部の両端に連結された二つの分割リング部との三部材によって構成され、少なくとも中央分割リング部の外周面と内周面とを同一曲率とし、複数のバインダーを重ねたときに一方のバインダーの中央分割リング部の背面と他方のバインダーの中央分割リング部の前面とが面接触するように形成したことを特徴とするバインダーを提供するものである。

- 25 また、上記三つの分割リング部のそれぞれの先端が一直線上に揃うように形成したバインダーを提供するものである。

また、背骨部と、背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、分割リング部の両端に形成した嵌合手段とを備え、分割リング部の両端を嵌合させて

ルーズリーフ用紙を綴じる樹脂製バインダーにおいて、背骨部の前面または背面のいずれかに一つまたは複数の凹部を設け、他方の面に前記凹部と嵌合対偶をなす凸部を設けて、複数のバインダーを重ねて連結できるように形成したことを特徴とするバインダーを提供するものである。

- 5 また、上記凹部は、上記凸部に嵌合するピン穴部とピン穴部に連続し且つ凸部の外径よりも幅広の溝部からなる横長の溝であり、嵌合状態にある一对のバインダーを相互にスライドさせることによりピン穴部と凸部の嵌合を解除できるように形成したバインダーを提供するものである。

- 10 また、上記溝のピン穴部と幅広溝部との接続部位を、上記凸部の外径よりも幅狭に形成し、上記凸部が上記ピン穴部から幅広溝部へスライド移動する際に抵抗を生じさせるクリックストップ機能を設けたバインダーを提供するものである。

- 15 また、背骨部と、背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、分割リング部の両端に形成した嵌合手段とを備え、分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバインダーにおいて、分割リング部の両端に対称的な半径方向の段差を設けて相欠き継ぎ構造とするとともに、一端にフック部を設け他端に前記フック部と嵌合対偶をなすキャッチ部を形成して分割リング部の嵌合手段を構成したことを特徴とするバインダーを提供するものである。

- 20 また、背骨部と、背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、分割リング部の両端に形成した嵌合手段とを備え、分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバインダーにおいて、分割リング部の両端に対称的な段差を設けて相欠き継ぎ構造とするとともに、一方の分割リング部の段差部の表面側にフック部を設け、他方の分割リング部の段差部の裏面側に前記フック部と嵌合対偶をなすキャッチ部を形成して分割リング部の嵌合手段を構成したことを特徴とするバインダーを提供するものである。

- 25 また、上記キャッチ部にすり割りを形成したバインダーを提供するものである。

図面の簡単な説明

図 1 (a) から (d) は、本発明のバインダーを示し、図 1 (a) は開放状態の側面図、図 1 (b) は開放状態の正面図、図 1 (c) は閉鎖状態の側面図、図 1 (d) は閉鎖状態の正面図である。

図 2 (a) 及び (b) は、他の実施形態に係るバインダーを示し、図 2 (a) は開放状態の側面図、図 2 (b) は開放状態の正面図である。

図 3 (a) および (b) は、他の実施形態に係るバインダーを示し、図 3 (a) は開放状態の側面図、図 3 (b) は開放状態の正面図である。

図 4 は、綴じ装置の背面側斜視図。

図 5 は、綴じ装置の前面側斜視図。

図 6 は、スタンバイ状態の綴じ装置の背面側斜視図。

図 7 は、スタンバイ状態の綴じ装置の前面側斜視図。

図 8 は、スタンバイ状態の綴じ装置の側面断面図。

図 9 は、バインド完了状態の綴じ装置の側面断面図。

図 10 は、他の実施形態にかかるバインダーの背面図。

図 11 (a) は、図 10 に示すバインダーの背面図、図 11 (b) は、図 10 に示すバインダーの側面図である。

図 12 は、図 10 に示すバインダーの正面図。

図 13 (a) は、図 10 に示すバインダーの拡大正面図、図 13 (b) は、図 10 に示すバインダーの側面断面図である。

図 14 は、図 10 のバインダーを積層した状態を示す側面図である。

図 15 (a) および (b) は、他の実施形態に係るバインダーを示し、図 15 (a) はバインダーの側面図、図 15 (b) は積層したバインダーの側面図である。

図 16 (a) から (c) は、図 10 のバインダーの先端のフック部を示し、図 16 (a) は平面図、図 16 (b) は側面図、図 16 (c) は側面断面図である。

図 17 (a) から (c) は、図 10 のバインダーの先端のキャッチ部を示し、図 17 (a) は平面図、図 17 (b) は側面図、図 17 (c) は側面断面図である。

図 18 (a) は、図 10 のバインダーのリング形成状態を示す側面断面図、図 18 (b) は嵌合部分の側面図である。

図 1 9 (a) から (c) は、バインダーの背骨部の溝を示し、図 1 9 (a) は中央の溝の正面図、図 1 9 (b) はその他の溝の正面図であり、図 1 9 (c) はその他の溝の他の実施形態の正面図である。

図 2 0 (a) および (b) は、従来のバインダーを示し、図 2 0 (a) は側面図、図 2 0 (b) は正面図である。

図 2 1 (a) および (b) は、従来のバインダーを示し、図 2 1 (a) は側面図、図 2 2 (b) は積層したバインダーの側面図である。

図 2 2 (a) および (b) は、従来のバインダーを示し、図 2 2 (a) は側面図、図 2 2 (b) は分割リング部を嵌合させた状態の側面図である。

なお、図中の符号、11はバインダー、12は背骨部、13, 14は1/2リング部、15は突起、16は穴、21はバインダー、22, 23, 24は1/3リング部、25は背骨部、31はバインダー、32は180° リング部、33, 34は90° リング部、35は背骨部、111はバインダー、112は背骨部、113は中央1/3リング部、114は上側1/3リング部、115は下側1/3リング部、117はフック部、118はキャッチ部、119は段差部、120は段差部、121は内底面、122は すり割り、124はピン、125, 126は溝、125aはピン穴部、125bは幅広溝部、126aはピン穴部、126bは幅広溝部、131はバインダー、132は背骨部、133は中央1/3リング部 である。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の実施の形態を図に従って詳述する。図1(a)から(d)は樹脂製バインダー11を示し、12は薄板状の背骨部であり、背骨部の後ろ側長辺には一定間隔で多数の1/2リング部13, 14が一侧の上下縁部に配列されていて、背骨部12と上下両側の1/2リング部13, 14は薄肉のヒンジ部を介して連結されている一体成形品である。従来のバインダーとの相違点は、背骨部12が二つ割りのヒンジではないことであり、これは手作業によらず機械によってバインダーを装着するにあたって、背骨部自体が開閉するヒンジ構造であると、バインダーのセットから綴じ終了時まで背骨部を掴んで保持していることが困難であるという理由による。上列の1/2リング部13の先端と下列の1/2リング部14の先端には嵌合手段が設け

られている。

図2(a)および(b)は他の実施形態に係る樹脂製バインダー21を示し、リングを三分割した三つの120° 1/3リング部22, 23, 24を連結した形状であり、中間の1/3リング部23と背骨部25が一体となっている。図3(a)および(b)は他の実施形態に係るバインダー31を示し、リングを180° リング部32と、180° リング部の上と下につながつた90° リング部33, 34に三分割した形状であり、中間の180° リング部32と背骨部35が一体となっている。図1(a)から図3(b)に示すように、バインダー11, 21, 31はいずれも背骨部が左右両端のリング部の外側へ突出していて、背骨部12, 25, 35の両端を掴んでバインダーを保持することができるように形成されている。

図10から図13(b)は他の実施形態に係るバインダー111を示し、定型紙の寸法に合わせた長さの背骨部112に一定間隔でリング部を配列した樹脂射出成形品であり、図11(a), (b)及び図13(a), (b)に示すように、リング部は背骨部へ結合されている中央1/3リング部113と、その上と下に連結されている1/3リング部114, 115とに三分割されていて、上下の1/3リング部114, 115を折り曲げて相互の先端を嵌合させることによりリングが形成される構造となっている。

図11(a), (b)及び図13(a), (b)に示すように、中央1/3リング部113は外周面と内周面の曲率とが等しくなっており、また初期状態では三つの1/3リング部113, 114, 115のそれぞれの両端がほぼ一直線に揃っていて、これにより図14に示すように複数のバインダー111を重ねたときに前後の中央1/3リング部113が隙間なく面接触し、上下の1/3リング部114, 115は中央1/3リング部113よりも薄手であることからバインダー全体としてもほとんど隙間が生じないので包装時やバインド処理機などへ装填する際にスペースをとらないという効果がある。

また、連続バインド処理を実行するバインド処理機を構成する場合は、複数のバインダーを順次前方へ送る機構が必要となるが、上記のバインダー111は前後の中央1/3リング部113が密着していて隙間がないことから、送り機構の押し荷重によりバインダーが撓んで送りに支障をきたす虞がなく、バインド処理の機械化に対応することができる。尚、必ずしも中央1/3リング部113の外周面と内周面の

曲率とを等しくして前後のバインダー111を面接触させなくともよく、例えば図15(a)および(b)のバインダー131（別の実施形態）のように、背骨部132と中央1/3リング部133の上下両端の三点で前後のバインダー131が接触するようにしても前記の例とほぼ同様の作用効果が得られる。

- 5 図13(a)および(b)に示すように、三つの1/3リング部の内周面には周方向の溝116が形成されており、上側1/3リング部114の先端にフック部117が設けられていて、下側1/3リング部115の先端にはフック部117が嵌合するキャッチ部118が形成されている。

- 10 図16(a)から(c)は上側1/3リング部114の先端の詳細を示し、外周面先端部をステップ形に切欠いた形状の相欠き継ぎ構造としており、一段下降した段差部119の上に形成した楔形平面形状のフック部117が前方へ突出している。図17(a)から(c)は下側1/3リング部115の先端の詳細を示し、上側1/3リング部114に対応する相欠き継ぎ構造であって、内周面先端部を切欠いて段差部120を形成し、外周側にフック部117に対応する楔形のキャッチ部118が形成されていて、キャッチ部118の内底面121にはフック部挿入時にキャッチ部118を弾性変形させてフック部117を受け入れるために周方向のすり割り122が形成されている。

- 20 図18(a) (b)は上側1/3リング部114のフック部117と下側1/3リング部115のキャッチ部118を嵌合させてリングを形成した状態を示し、フック部117とキャッチ部118が嵌合することによって上側1/3リング部114と下側1/3リング部115は周方向及び左右にずれることがなく、また、上側1/3リング部114と下側1/3リング部115の先端部の相欠き継ぎ構造より、相互に半径方向へずれないように固定される。つまり、下側1/3リング部115のキャッチ部118の内底面121にフック部117が載っているため、上側1/3リング部114にリング中心方向への外圧がかかった場合や下側1/3リング部115にリング外側方向への外圧がかかった場合に上側1/3リング部114と下側1/3リング部115とがずれることがない。また、上側1/3リング部114の段差部119に下側1/3リング部115の段差部120が載っているため、上側1/3リング部114にリング外側方向への外圧がかかった場合や下側1/3リング部115にリング中心方向への外圧がかかった場合に上側1/3リング部114と下側1/3リング部115とがず

れることがない。尚、バインダー111を書類から取り外す場合は、手で上側1/3リング部114と下側1/3リング部115とを周方向へ引っ張ればキャッチ部118が左右に開いてキャッチ部118とフック部117の嵌合が解除され、取り外したバインダー111を再使用できることは言うまでもない。

- 5 図11(a)から図13(b)に示すように、背骨部112の内面側にはリングの中心方向へ突出するピン124が一定間隔で形成されており(この実施例においては五本)、背骨部112の背面側にはピン124と嵌合対偶をなす溝125, 126が形成されている。したがって、図14のように複数のバインダー111を重ねたときにピン124が前列のバインダー111の溝125, 126に嵌合して複数のバインダー111が連結され、複数の
10 バインダー111がばらばらにならないのでパッケージ開梱時やバインド処理機への装填時における取り扱いが容易である。

- 図19(a)から(c)は溝125, 126の詳細を示し、図19 (a)は図10における中央の溝125であり、図19 (b)は中央以外の左右計四箇所の溝126を示している。溝125, 126は左右に長い形状であり、複数のバインダー111の両端を揃えて重ねたときに
15 、前列のバインダー111の溝125, 126の左端部に後列のバインダー111のピン124が対向する。溝125, 126の左端はピン124の直径と同一幅またはやや幅狭のピン穴部125a, 126aであり、ピン穴部125a, 126a以外の幅はピン124の直径よりも幅広となっていて、複数のバインダー111の両端を揃えて前後から押さえつければ、ピン124が溝125, 126の左端ピン穴部125a, 126aに嵌合して前後のバインダー1
20 11が結合される。また、相互に嵌合している二つのバインダー111の前側のものを図10において左へスライドさせれば溝125, 126がピン124に対して左へ移動して溝125, 126のピン穴部125a, 126aとピン124の嵌合が解除され、バインダー111を分離することができる。

- バインド処理を機械化する場合は、バインド処理機にバインダー送り機構やバ
25 インダー分離機構が必要になると考えられるが、上記のバインダー111を使用するにあたっては最前列のバインダーを横へ押す機構を設ければ、連結された一群のバインダーから最前列のバインダーを分離でき、バインダー分離機構を簡単に構成することができる。

図19(b)に示す溝126はピン穴部126aと右側の幅広溝部126bとがそれぞれ直線溝であるが、図19 (a)に示す中央の溝125はピン穴部125aと幅広溝部125bとの接続部位の幅が狭くなっているピン穴部125a内にピン124を保持するクリックストップ機能があり、連結した複数のバインダー111が振動などによってスライドして分離しないようにしている。尚、中央の溝125以外の溝126も図19 (a)に示すクリックストップ形状としてもよいが、この例のように中央の溝125以外の溝126はピン124が容易にスライドできる形状とすればスライドに力が要らず、簡単にバインダー111を分離することができる。

また、図19 (C)に示す溝127は図19 (b)に示す溝126の変形例であり、ピン穴部127aを横長の平行直線溝として、横長のピン穴部127aが右側の幅広溝部127へ連続する形状としている。このようにピン穴部127aを横長とすることにより、ピン124と溝127とに若干のピッチずれが生じている場合であっても、中央の溝125のピン穴部125aへ中央のピン124を嵌合させたときに他のピン124が確実にピン穴部127aへ嵌合するので、成形公差により生じる相対的位置偏差による嵌合不良の虞を解消できる。

次に、上記のバインダーを使用する綴じ装置について説明する。図4及び図5は綴じ装置51を示し、52は用紙テーブルである。用紙テーブル52の後方（図4において右）に、前進移動して樹脂製バインダーを閉じるバインド部53を設け、バインド部53の上方に用紙及びバインダーを位置決めするストッパー部54を配置し、ストッパー部54のやや前方且つ用紙テーブル52の左右両側にバインダー保持部55を配置している。

用紙テーブル52の後縁部は櫛の歯形に多数の溝56が一定間隔で形成されていて、溝56の間隔はルーズリーフ用紙のパンチ穴の間隔と一致している。ストッパー部54はラックピニオン機構57により昇降されるプレート58の前面に一定間隔で角棒形のストッパーピン59を取付けている。ストッパーピン59はプレート58から下方へ垂下しており、ストッパー部54を下降したときにストッパーピン59の下端は用紙テーブル52よりも下方にあり、ストッパー部54を上昇したときにストッパーピン59は用紙テーブル52の上方に退避する。

バインダー保持部55はそれぞれ上下二つのプーリ60, 61にかけたベルト62に係止してあり、左右の上側プーリ60を同期シャフト63にて連結し、モータ（図示せず）により下側プーリ61を駆動して左右のバインダー保持部55を一体に昇降させる。バインダー保持部55は、各々の対向面に開閉式のピンチ部64が設けられていて、ソレノイド等の駆動手段によりピンチ部64を開閉してバインダーの背骨部の両端を掴む。

バインド部53は水平且つ上下に平行配置した一对のプレート65からなり、図5に示すようにプレート65の先端部の内側対向面は斜面となっていて、V形断面の開口を形成している。バインド部53はリンク66を介してクランクプレート67に連結されており、モータ（図示せず）によって回転駆動されるクランクプレート67に連動して前後に往復運動する。また、バインド部53を構成する上下一対のプレート65の前面には、ストッパー部54のストッパーピン59に対応する縦長の溝68を形成してあり、バインド部53はストッパーピン59に干渉することなく用紙テーブル52の方向へ前進することができる。

続いて、綴じ装置51の動作を説明する。電源を投入すると、左右のバインダー保持部55は用紙テーブル52の下方のバインダーストッカー（図示せず）へ下降し、ピンチ部64を開いてバインダーの背骨部の両端をピンチ部64の間に入れ、ピンチ部64を閉じてバインダーを保持した後に上昇し、図6乃至図8に示すようにバインダー11が用紙テーブル52の後縁に対向する。これと同時に、ストッパー部54は下降してストッパーピン59が用紙テーブル52の溝56へ挿入され、用紙セットを待つスタンバイ状態となる。

スタンバイ状態でルーズリーフ用紙Pの束を用紙テーブル52へ載せ、ルーズリーフ用紙Pの背をストッパーピン59の前面へあてて位置を決め、起動スイッチボタン（図示せず）を押すと、バインド部53が前進してバインダー11を背後から前方へ押すが、このときバインダー11の背骨部12がストッパーピン59に当たるので、背骨部12が前方へ押し出されることはなく、上下の1/2リング部13, 14がバインド部53のV形断面開口の斜面に当たって閉鎖方向へ回動され、図9に示すように上下の1/2リング部13, 14はルーズリーフ用紙Pの穴内で嵌合する。

5 バインド完了後にバインド部53は後退し、ストッパー部54が上昇してストッパーピン59がバインダー11の背骨部12の前面から退避し、バインディングされたルーズリーフ用紙Pを用紙テーブル52から取出しできる状態となり、バインダー保持部55はバインダーストッカー（図示せず）へ下降し、次のバインダー11を掴んでスタンバイ状態に戻り、1サイクルの動作を完了する。

10 尚、起動スイッチを手動操作することにより1サイクルの動作を行う上記の形態に代えて、用紙テーブルに紙検出センサを設け、用紙テーブルに紙をセットすることにより自動的に起動して1サイクルの動作を実行するように構成してもよい。また、紙送り機構を設けて、用紙テーブルへの用紙引き込み、バインディング、用紙排出までの一連の動作を自動的に実行するように構成したり、複写機と
20 多穴ペーパーパンチ等を組合わせた複合機に搭載して複写と穿孔と綴じの処理を一括して行うように構成してもよい。

15 尚、この発明は上記の実施形態に限定するものではなく、この発明の技術的範囲内において種々の改変が可能であり、この発明がそれらの改変されたものに及ぶことは当然である。

20 本出願は、2002年4月30日出願の日本特許出願（特願2002-129236）、及び2003年2月6日出願の日本特許出願（特願2003-029302）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

25 以上説明したように、本発明の綴じ装置によれば手作業によらずルーズリーフ用紙へバインダーを装着できるので、書類の綴じ処理を著しく迅速に遂行でき、省力化及び事務処理能率の向上に効果を奏する。

また、本発明のバインダーは従来のバインダーとは異なり、背骨部自体が開閉する構造ではないので、バインダーの保持及び閉じ動作を行う綴じ装置においてバインダーを確実に保持することができ、バインダー処理システムの実用化を可

能とする発明である。

また、本発明によれば複数のバインダーを隙間なく重ねられるので、持ち運びや機械への装填などにおける取り扱い性が向上するとともに、包装箱や機械内へ収納する際のスペース効率が向上する。また、重ねたバインダーの相互の背骨部分5が接触しているのので、バインド機械の送り機構により背骨部分に押し荷重がかかってもバインダーが大きく撓むことがなく、バインド処理の機械化に対応することができる。

また、バインダーにピンと溝などによる嵌合手段を設けているので、重ねたバインダーが分離することがなく、持ち運びや機械への装填などにおける取り扱い性が向上する。また、重ねたバインダーを相互にスライドさせることにより嵌合10が解除されるように構成することにより、バインド処理を機械化する場合において単純な機構でバインダー分離機構を構成でき、構成の簡素化に寄与する発明である。

また、本発明のバインダーは、分割リング部の先端結合手段として相欠き継ぎ15構造と、フック部とキャッチ部とによる鎌継ぎ構造とを組み合わせているので、直線スライド金型で成形することができ、回転抜き金型を必要とする従来のバインダーよりも成形コストを著しく低減することができる。また、先端膨ら形ピンとこれに対応する穴とによってリング部結合手段を構成した従来のバインダーよりもリング部を細くすることが可能であり、これにより紙の綴じ枚数を増加20することができる。また、一方の分割リング部の先端段差部の表面側にフック部を設け、他方の分割リング部の段差部の裏面側にキャッチ部を形成することにより、半径方向の外力により分割リング部の嵌合が外れる虞が解消される。また、上記キャッチ部にすり割りを形成することにより、キャッチ部とフック部の着脱を繰り返しても嵌合強度が低下することがなく、バインダーの反復使用が可能となる

25 。

請 求 の 範 囲

1. 背骨部の両側に分割リング部を並列配置したバインダーを用いてルーズリーフ用紙を綴じる綴じ装置であって、

用紙テーブルと、

5 前記バインダーの背骨部の両端を保持してバインダー供給先から前記バインダーを移送し、前記バインダーを用紙テーブル上のルーズリーフ用紙の背に対向させるバインダー保持部と、

前記バインダー保持部によって保持されている前記バインダーの背骨部の前面並びに用紙テーブル上の前記ルーズリーフ用紙の背側に位置して前記ルーズリーフ用紙を位置決めする昇降式ストッパー部と、

前記バイnderの分割リング部を背後から押して分割リング部を閉鎖及び嵌合させるバインド部と、

前記バインダー保持部と前記ストッパー部と前記バインド部の動作をシーケンス制御する制御手段とを備え、

15 前記ルーズリーフ用紙へ前記バインダーを装着する1サイクルの作業を
自動実行するように構成した綴じ装置。

20 2. 前記用紙テーブルの後縁部に前記バインダーのリングピッチと同一ピッチで複数の溝を形成し、前記バインダーのリング部が前記ルーズリーフ用紙の穴及び前記溝を通じて閉鎖及び嵌合するように形成した請求項 1 記載の綴じ装置。

3. 前記バインダー保持部は開閉自在なピンチ部を備え、前記ピンチ部を開閉駆動して前記バインダーの背骨部の両端を把持するように形成した請求項1記載の綴じ装置。

4. 前記ストッパー部は、前記バインダーのリングピッチの整数倍のピッチで配列した複数のストッパーピンを備え、前記ストッパーピンにて前記ルーズリ

ーフ用紙の位置決め及び前記バインダーの背骨部の支えを行うように形成した請求項 1 記載の綴じ装置。

5 5. 前記バインダーの分割リング部を背後から押して前記分割リング部を閉鎖及び嵌合させる前記バインド部の前縁部に、前記バインド部前進時において前記ストッパー部の前記ストッパーピンの干渉を避ける溝を形成した請求項 4 記載の綴じ装置。

10 6. 背骨部と、
前記背骨部の一侧の上下縁部に一定間隔で配列した多数の分割リング部と、
前記分割リング部の両端に形成した嵌合手段とからなり、
前記分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバインダーであって、
15 前記分割リング部は、前記背骨部の上下各縁部と薄肉なヒンジにより接続されていることを特徴とするバインダー。

20 7. 背骨部と、
前記背骨部の一侧の上下縁部に一定間隔で配列した多数の分割リング部と、
前記分割リング部の両端に形成した嵌合手段とからなり、
前記分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバインダーであって、
前記分割リング部は、
25 中間リング部と、
前記中間リング部の両端に連結された二つの両端のリング部との三部材によって構成され、

前記中間リング部に前記背骨部を結合し、前記両端のリング部を開放及び嵌合

閉鎖できる構造としたことを特徴とするバインダー。

8. 背骨部と、

前記背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、

5 前記分割リング部の両端に形成した嵌合手段とからなり、

前記分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバイン
ダーであって、

前記背骨部を前方または背面側へ突出させて、複数のバインダーを重ねたとき
に一方のバインダーの背骨部と他方のバインダーの前面または背面が接触するこ
10 とを特徴とするバインダー。

9. 背骨部と、

前記背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、

前記分割リング部の両端に形成した嵌合手段とからなり、

15 前記分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバイン
ダーであって、

分割リング部の外周面と内周面とを同一曲率とし、複数のバインダーを重ねた
ときに一方のバインダーの背面と他方のバインダーの前面とが面接触することを
特徴とするバインダー。

20

10. 背骨部と、

前記背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、

前記分割リング部の両端に形成した嵌合手段とからなり、

前記分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバイン

25 ダーであって、

前記分割リング部は背骨部に配置された中央分割リング部と、前記中央分割リ
ング部の両端に連結された二つの分割リング部との三部材によって構成され、
少なくとも前記中央分割リング部の外周面と内周面とを同一曲率とし、

複数のバインダーを重ねたときに一方のバインダーの中央分割リング部の背面と他方のバインダーの中央分割リング部の前面とが面接触することを特徴とするバインダー。

5 1 1. 前記三つの分割リング部のそれぞれの先端が一直線上に揃うように形成した請求項 1 0 記載のバインダー。

1 2. 背骨部と、
前記背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、
10 前記分割リング部の両端に形成した嵌合手段とからなり、
前記分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバインダーであって、

前記背骨部の前面または背面のいずれかに一つまたは複数の凹部を設け、他方の面に前記凹部と嵌合対偶をなす凸部を設けて、複数のバインダーを重ねて連結
15 できることを特徴とするバインダー。

1 3. 前記凹部は、上記凸部に嵌合するピン穴部とピン穴部に連続し且つ凸部の外径よりも幅広の溝部からなる横長の溝であり、嵌合状態にある一对のバインダーを相互にスライドさせることによりピン穴部と凸部の嵌合を解除できるよ
20 うに形成した請求項 1 2 記載のバインダー。

1 4. 前記溝のピン穴部と幅広溝部との接続部位を、上記凸部の外径よりも幅狭に形成し、上記凸部が上記ピン穴部から幅広溝部へスライド移動する際に抵抗を生じさせるクリックストップ機能を設けた請求項 1 3 記載のバインダー。

25

1 5. 背骨部と、
前記背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、
前記分割リング部の両端に形成した嵌合手段とからなり、

前記分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバイ
ンダーであって、

前記嵌合手段は、

前記分割リング部の両端に設けた対称的な半径方向の段差からなる相欠
5 き継ぎ構造と、

一端に設けられたフック部と、

他端に設けられ前記フック部と嵌合対偶をなすキャッチ部とからなるこ
とを特徴とするバインダー。

10 16. 前記キャッチ部にすり割りを形成した請求項15記載のバインダー。

17. 背骨部と、

前記背骨部の両側縁に一定間隔で配列した分割リング部と、

前記分割リング部の両端に形成した嵌合手段とからなり、

15 前記分割リング部の両端を嵌合させてルーズリーフ用紙を綴じるバイ
ンダーであって、

前記嵌合手段は、

前記分割リング部の両端に設けた対称的な段差からなる相欠き継ぎ構造
と、

20 一方の分割リング部の段差部の表面側に設けたフック部と、

他方の分割リング部の段差部の裏面側に設けた前記フック部と嵌合対偶
をなすキャッチ部とからなることを特徴とするバインダー。

18. 前記キャッチ部にすり割りを形成した請求項17記載のバインダー。

図 1 (a)

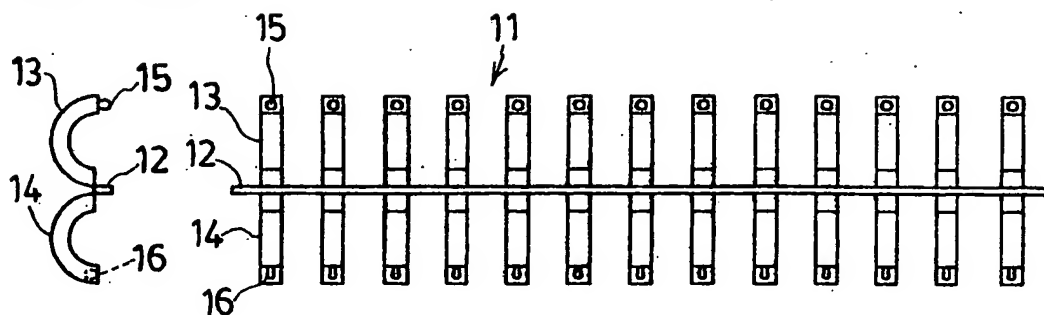


図 1 (b)

図 1 (c)

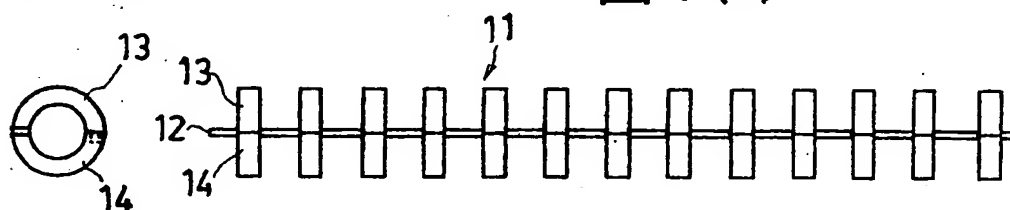


図 1 (d)

図 2 (a)

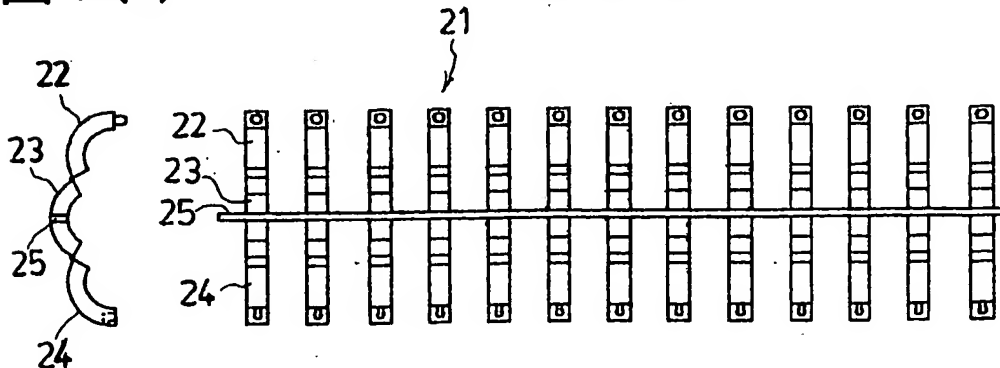


図 2 (b)

図 3(a)

図 3(b)

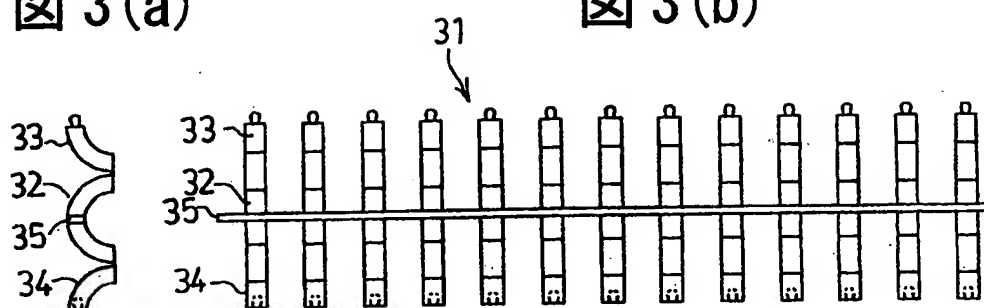


図 4

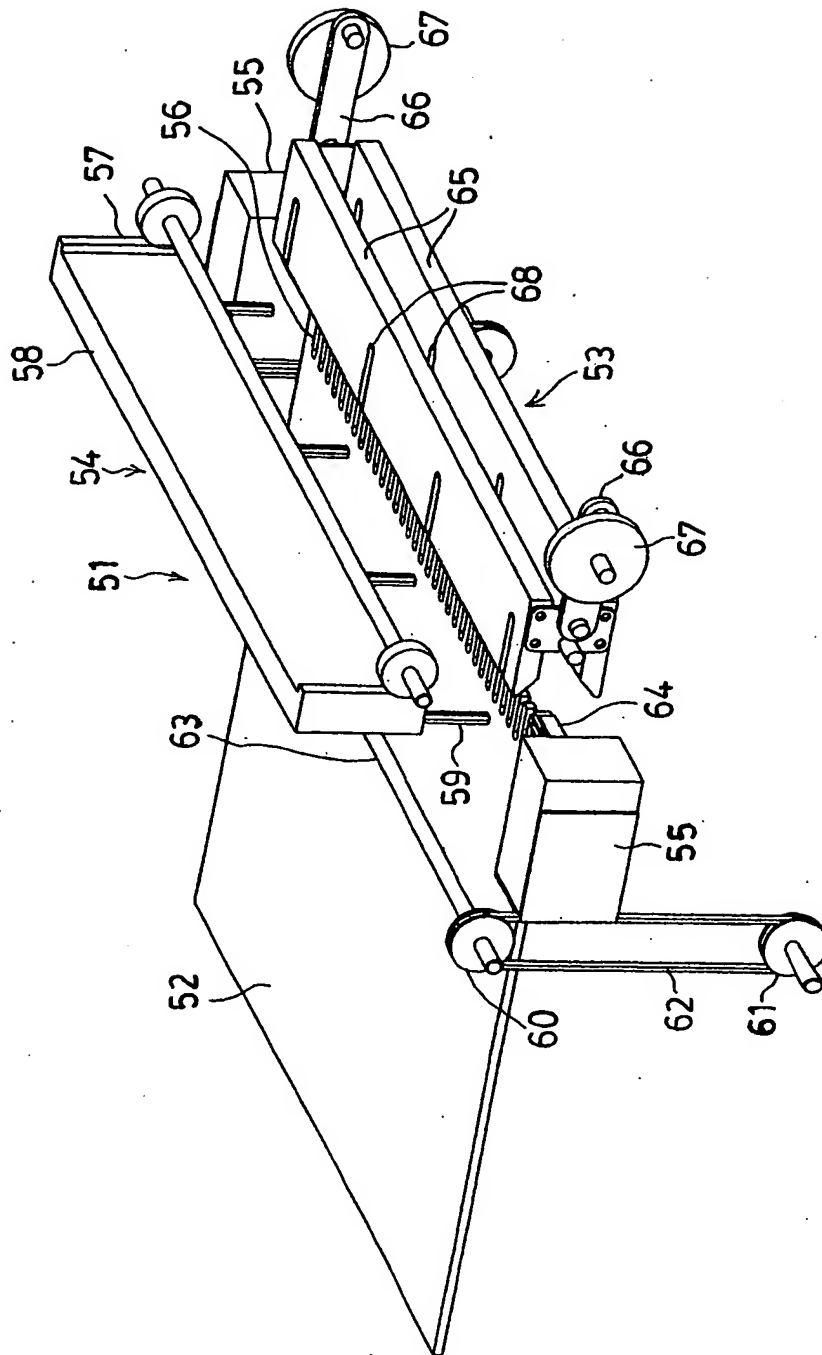


図 5

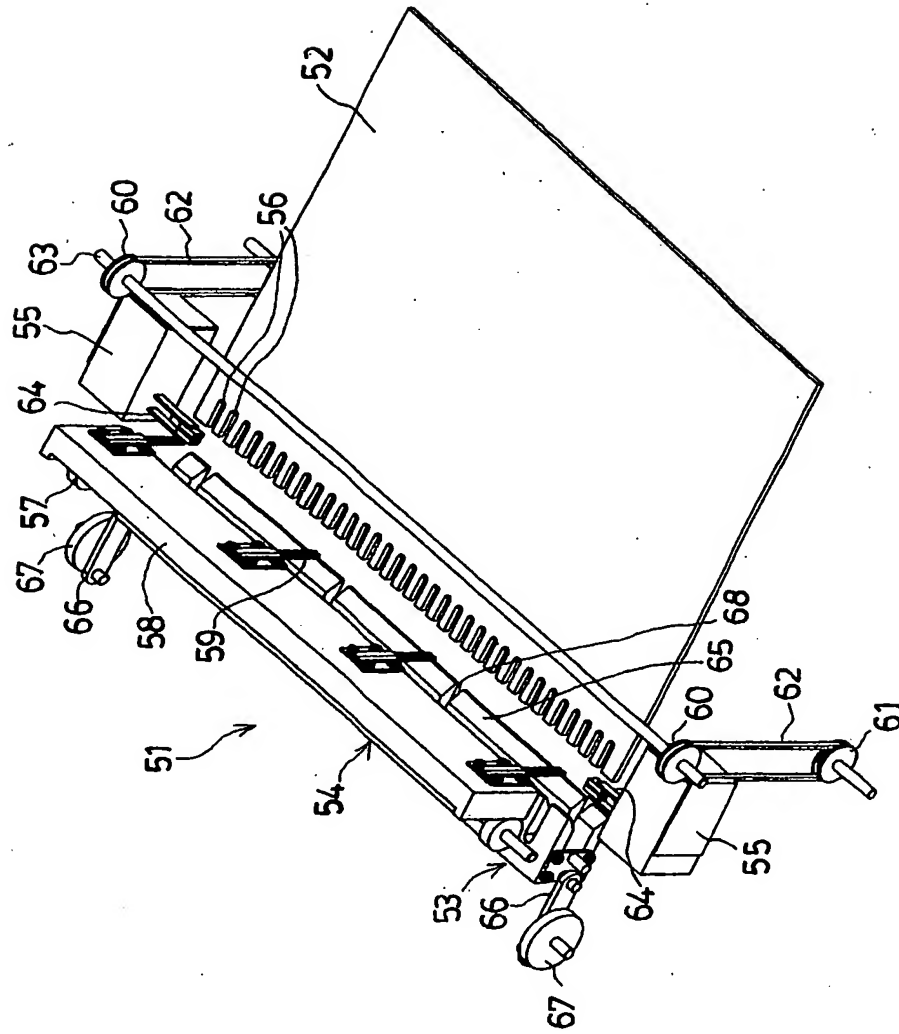


図 7

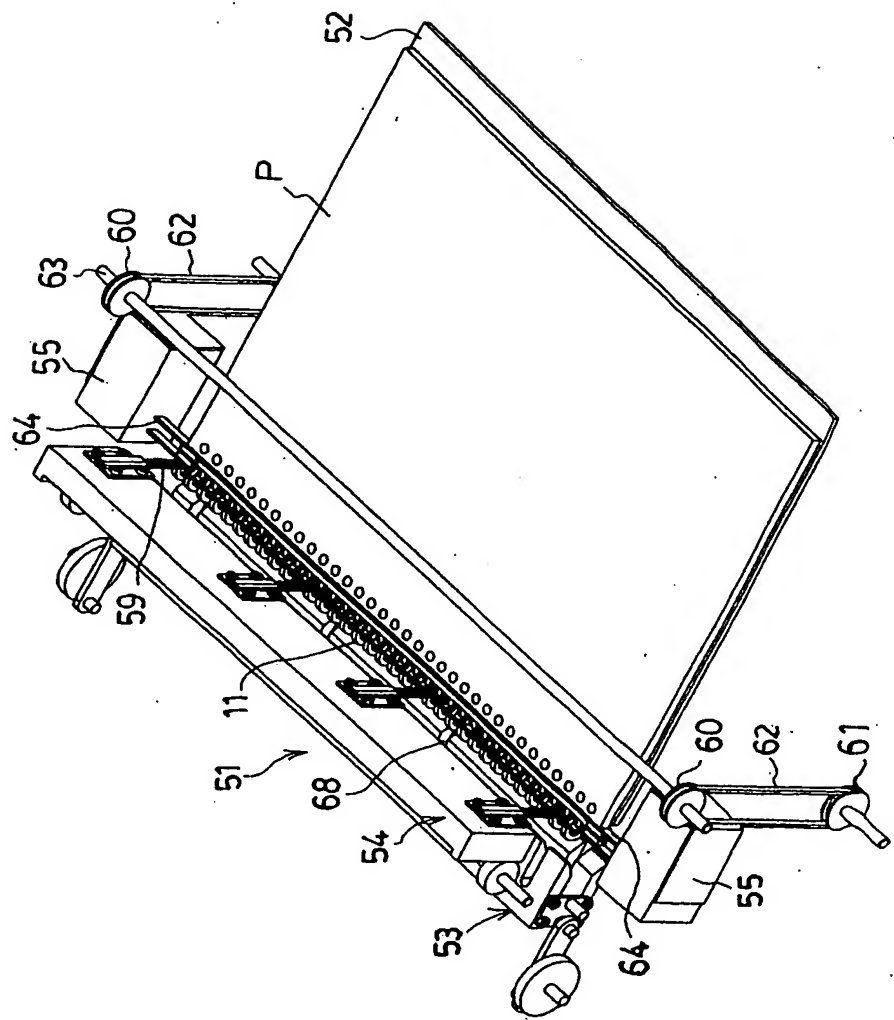


図 8

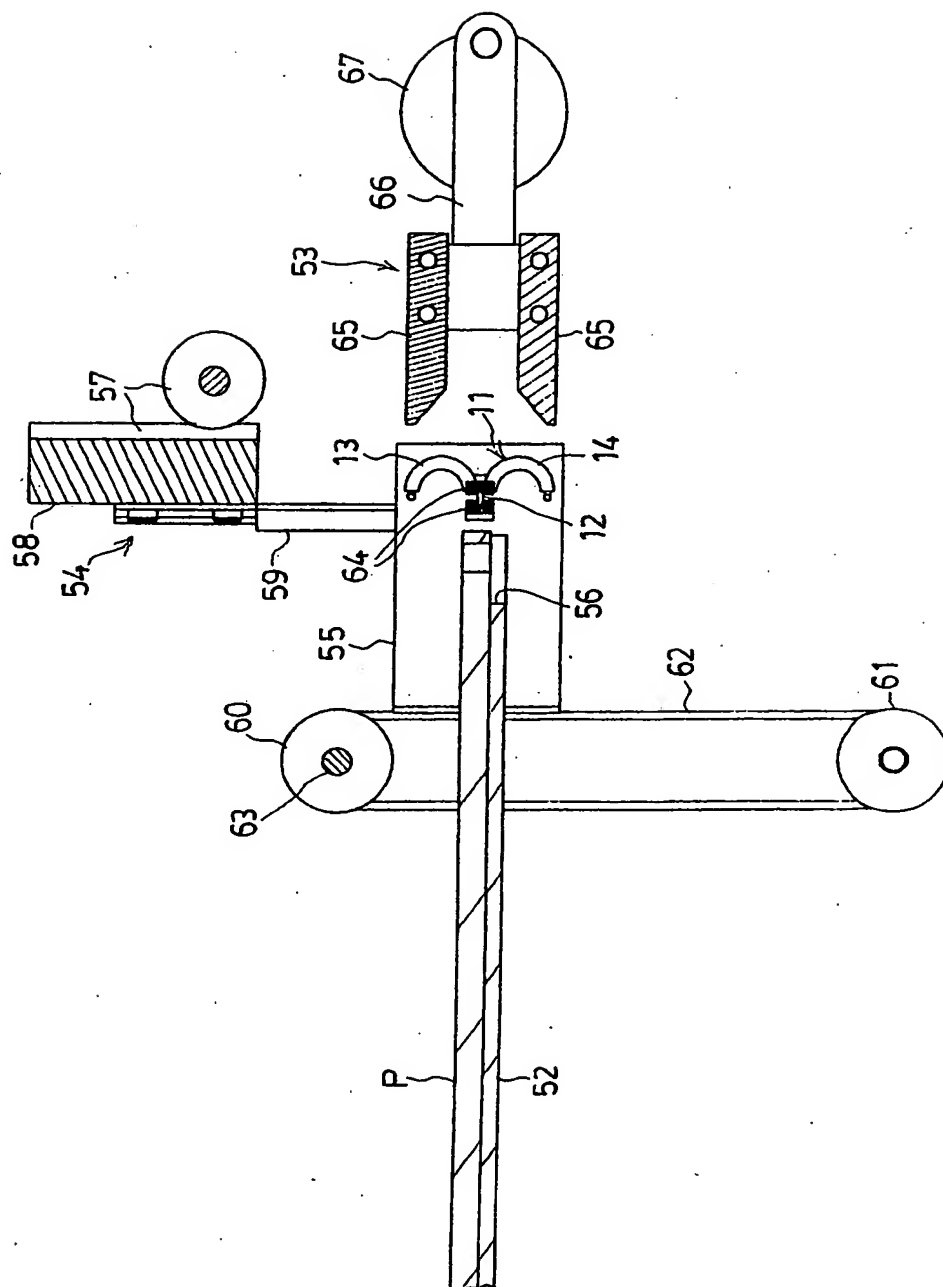


図 9

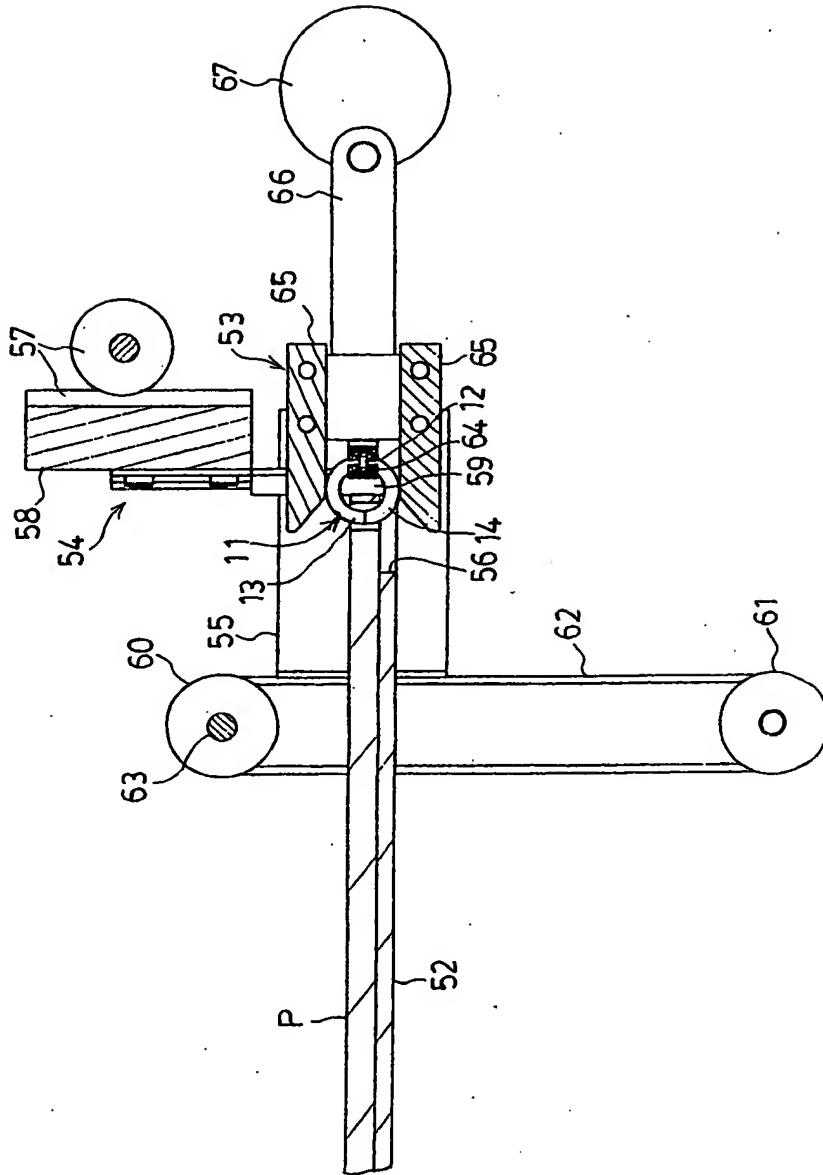


図 10

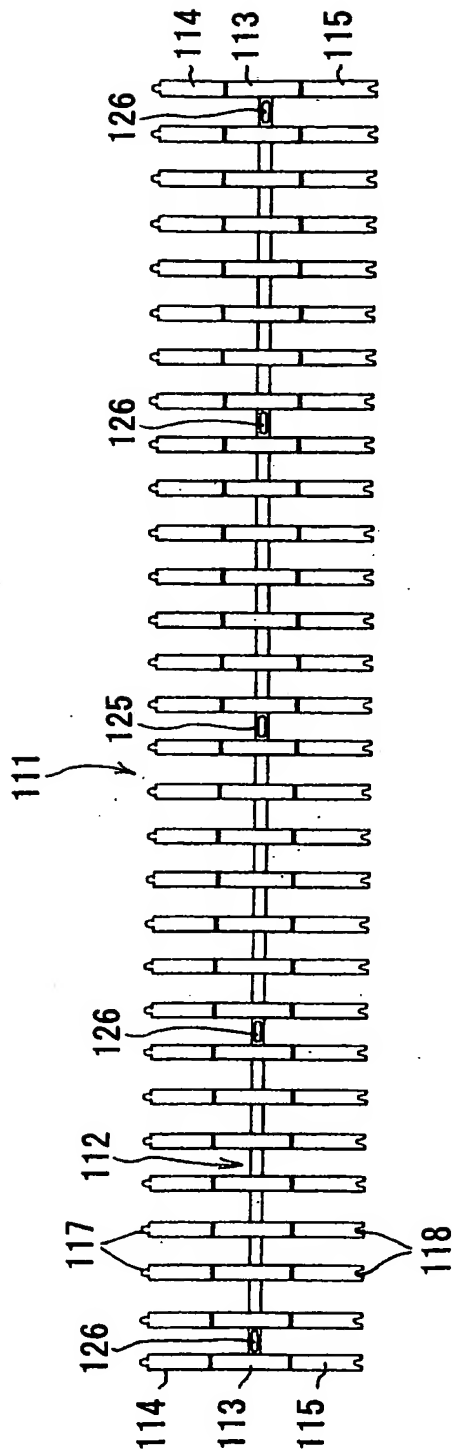


図 11 (b)

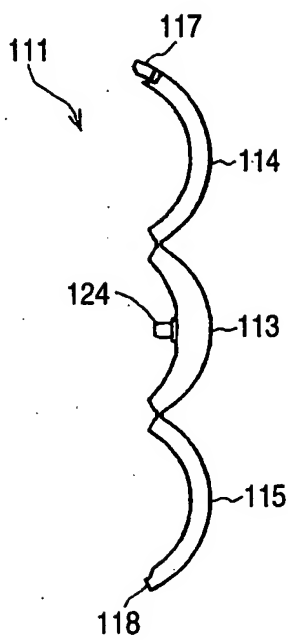


図 11 (a)

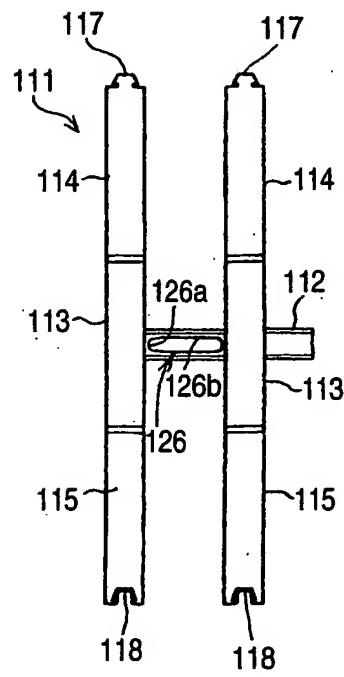


図 12

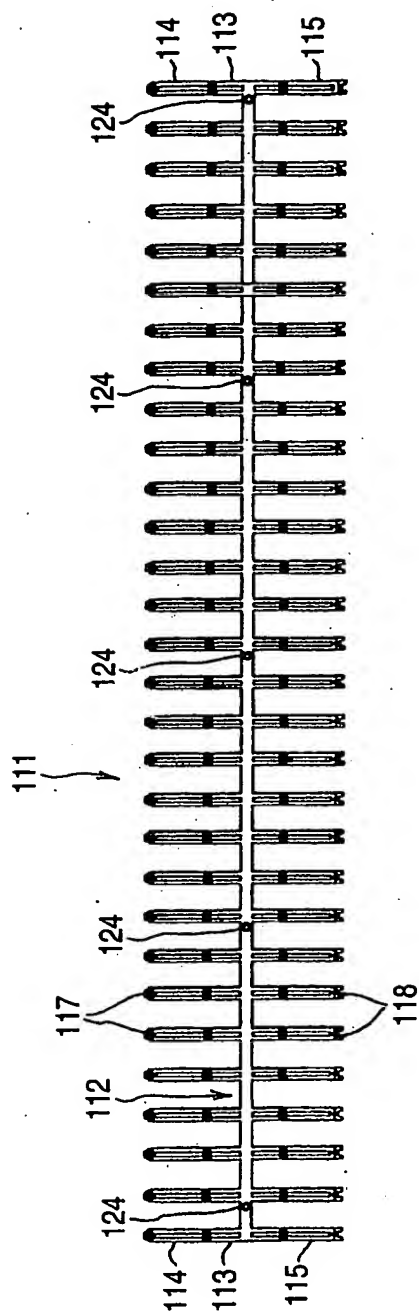


図 13 (a)

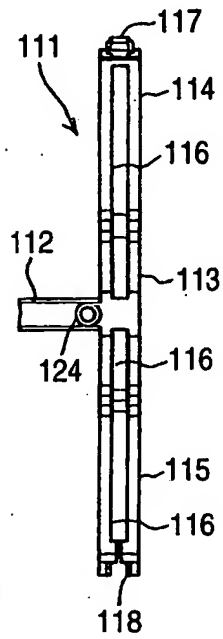


図 13 (b)

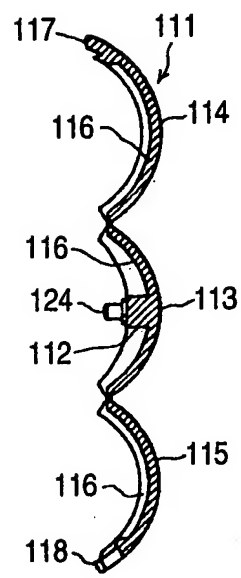


図 14

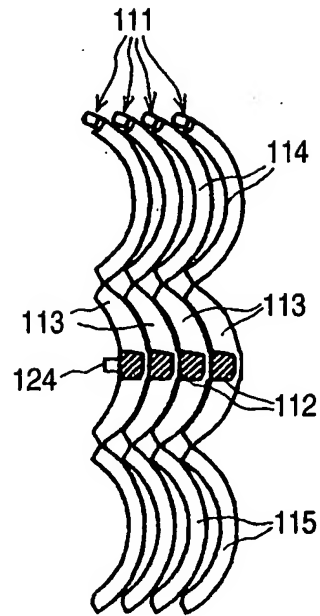


図 15 (a)

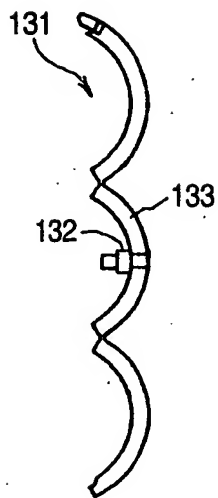


図 15 (b)

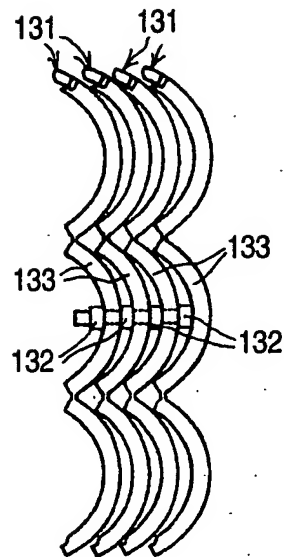


図 16 (a)

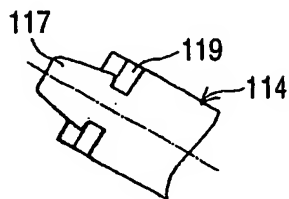


図 16 (c)

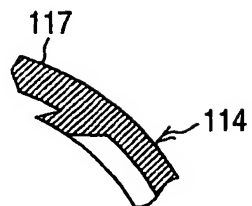


図 16 (b)

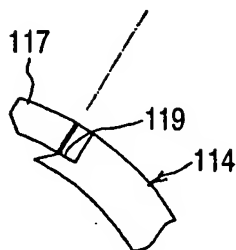


図 17 (c)

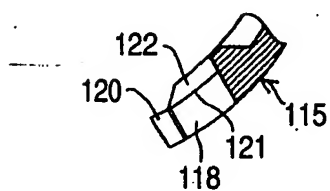


図 17 (b)

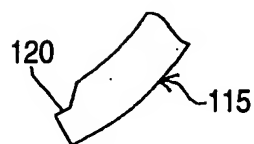


図 17 (a)

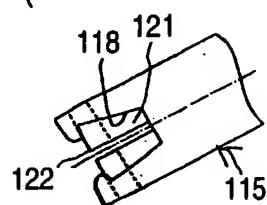


図 18 (b)

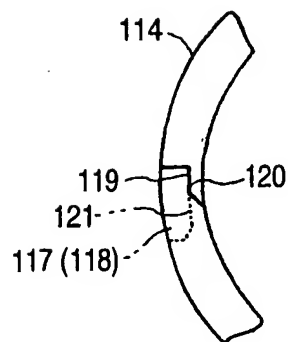
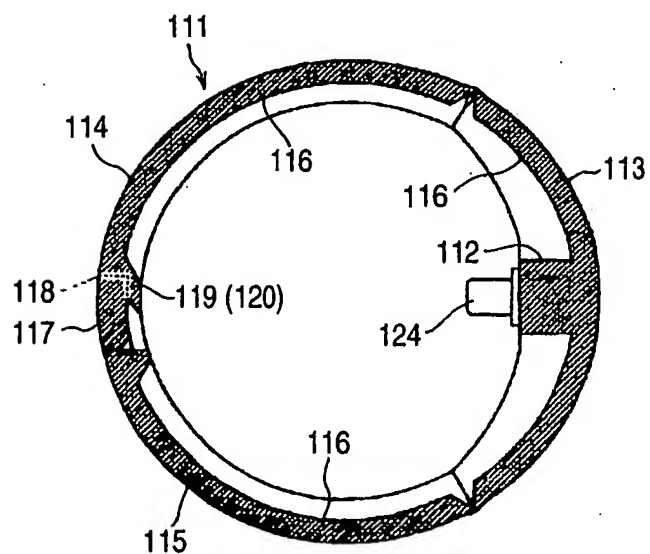


図 18 (a)



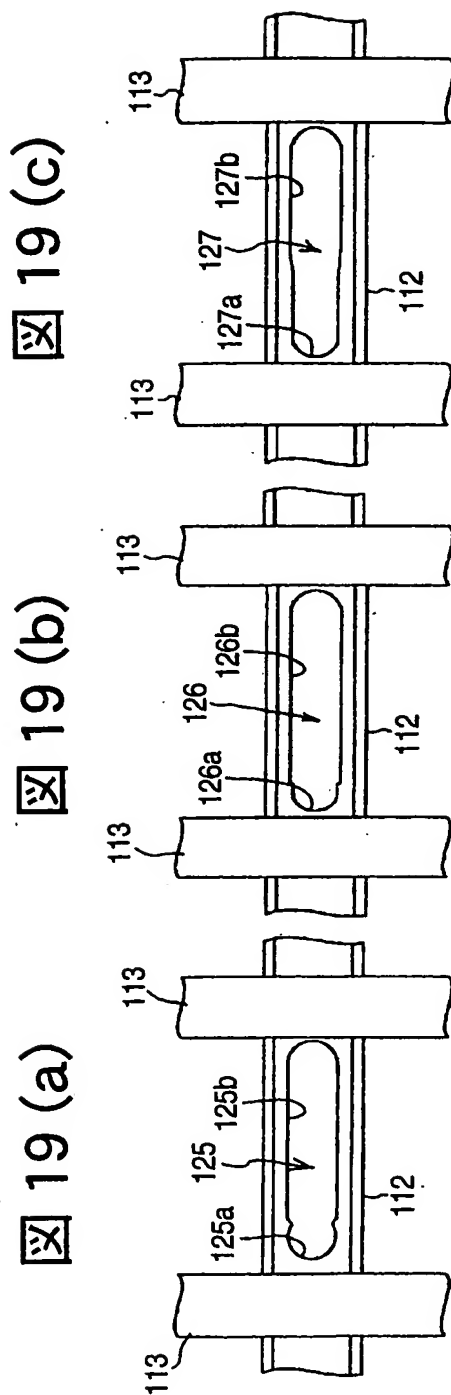


図 20(a)

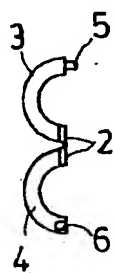


図 20(b)

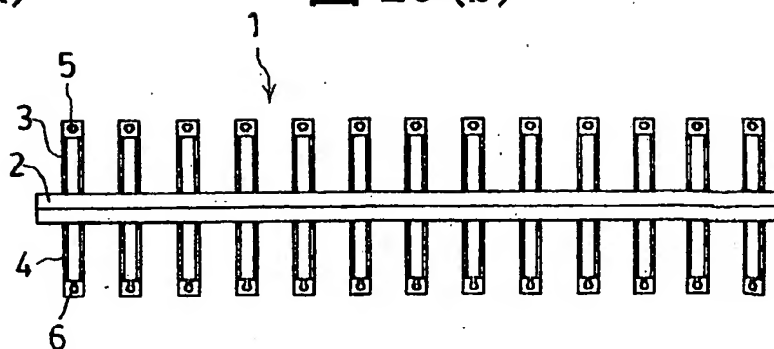


図 21 (a)

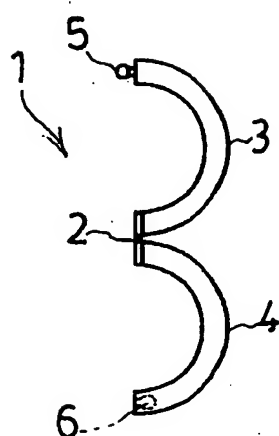


図 21 (b)

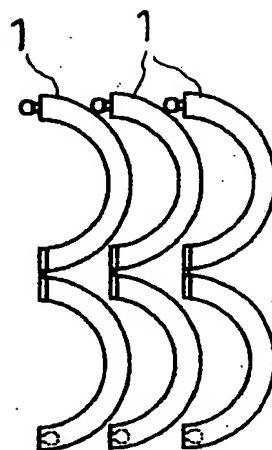


図 22 (a)

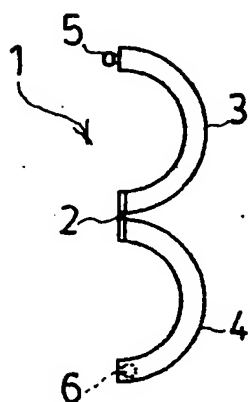
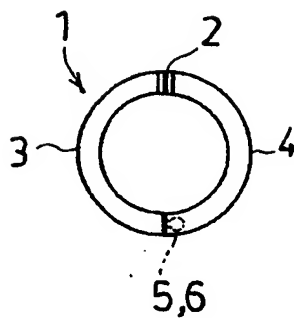


図 22 (b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05378

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B42F13/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B42F13/16-13/28, B42B5/08-5/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 6-312589 A (Canon Aptex Inc.), 08 November, 1994 (08.11.94), Full text; Figs. 1 to 24 (Family: none)	1-5
A	JP 2002-502728 A (Brainwave Ltd.), 29 January, 2002 (29.01.02), Full text; Figs. 1 to 14 & WO 99/39920 A1 & CA 2319369 A & EP 1054780 A & AU 748380 B & CH 692495 A	6-18
A	JP 2000-289376 A (Ibico Trading GmbH.), 17 October, 2000 (17.10.00), Full text; Figs. 1 to 11 (Family: none)	6-18

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 15 July, 2003 (15.07.03)	Date of mailing of the international search report 29 July, 2003 (29.07.03)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/05378

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 9-240184 A (Yugen Kaisha Kyoeisha), 16 September, 1997 (16.09.97), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	6-18
A	JP 3042732 U (Yasuo AOKI), 13 August, 1997 (13.08.97), Full text; Figs. 1 to 13 (Family: none)	15-18

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1998)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B42F13/22

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B42F13/16-13/28
B42B 5/08- 5/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2003年
日本国実用新案登録公報 1996-2003年
日本国登録実用新案公報 1994-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 6-312589 A (キャノンアプテックス株式会社, キャノン株式会社) 1994. 11. 08, 全文, 第1-24図 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2002-502728 A (ブレインウェイブリミテッド) 2002. 01. 29, 全文, 第1-14図 & WO 99/39920 A1 & CA 2319369 A & EP 1054780 A & AU 748380 B & CH 692495 A	6-18

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 07. 03

国際調査報告の発送日

29.07.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

蔵野 いづみ

2T

8913

電話番号 03-3581-1101 内線 3266

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 2000-289376 A (イビコトレーディングゲー ムベーパー) 2000. 10. 17, 全文, 第1-11図 (ファ ミリーなし)	6-18
A	J P 9-240184 A (有限会社共栄社) 1997. 0 9. 16, 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	6-18
A	J P 3042732 U (青木靖夫) 1997. 08. 13, 全文, 第1-13図 (ファミリーなし)	15-18